



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina**

**Escuela Profesional de Enfermería**

## **Efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer. Revisión documental**

### **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

**Para optar el Grado Académico de Bachiller en Enfermería**

#### **AUTOR**

**Andrea Stefany QUEZADA CERNA**

#### **ASESOR**

**Mg. Teresa de Jesús VIVAS DURAND DE ISLA**

**Lima, Perú**

**2020**



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Quezada A. Efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer. Revisión documental [Trabajo de investigación documental de bachiller]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Enfermería; 2020.

---

## Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Andrea Stefany Quezada Cerna
DNI	75614113
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Teresa De Jesús Vivas Durand De Isla
DNI	07343495
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3614-931X">https://orcid.org/0000-0003-3614-931X</a>
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	Salud integral, madre, niño, adolescente y responsabilidad social
Agencia de financiamiento	Sin Financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Edificio: Facultad de Medicina Humana</p> <p>“San Fernando” – Universidad Nacional Mayor De San Marcos</p> <p>País: Perú</p> <p>Departamento: Lima</p> <p>Provincia: Lima</p> <p>Distrito: Lima</p> <p>Dirección: Av. Miguel Grau 755, Cercado De Lima 15001</p> <p>Latitud: -12.0578978</p> <p>Longitud: -77.0251264</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Abril 2020 – Octubre 2020
URL de disciplinas OCDE	<p>Enfermería</p> <p><a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03</a></p>

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL  
MODALIDAD VIRTUAL PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN ENFERMERÍA**

**1. FECHA DE LA SUSTENTACIÓN 02/ 12/2020**

HORA INICIO : 15:10 Hrs.

HORA TÉRMINO : 16:10 Hrs

**2. MIEMBROS DEL JURADO**

PRESIDENTE : Mg Esperanza Margarita Lluncor Lluncor

MIEMBRO : Mg Edith Calixto de Malca

MIEMBRO : Mg Yesenia Delfilia Retamozo Siancas

ASESOR : Mg Teresa de Jesus Vivas Durand

**3. DATOS DEL ESTUDIANTE**

APELLIDOS Y NOMBRES : Andrea Stefany Quezada Cerna

CODIGO : 16010023

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL:**

**“EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES NO FARMACOLOGICAS PARA EL MANEJO  
DEL DOLOR EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON CÁNCER. REVISIÓN DOCUMENTAL”**

**4. RECOMENDACIONES**

- Ninguna

**Datos de la plataforma virtual institucional del acto de sustentación:**

<https://medical-int.zoom.us/j/96866449470>

ID: 968 6644 9470

Grabación archivada en: Escuela Profesional de Enfermería



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**5. NOTA OBTENIDA:** 16, dieciséis

**6. PÚBLICO ASISTENTE:**

- |                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| - Claudia Quispe Pacheco        | DNI: 70946716 |
| - Miguel Ángel Huapaya Espinoza | DNI: 72183134 |
| - Patricia Colán Serna          | DNI: 42573348 |
| - Ingrid Cerna de Colán         | DNI: 08318170 |

-

**7. FIRMAS DE LOS MIEMBROS DEL JURADO**

Mg. Esperanza Margarita Lluncor Lluncor DNI 07709199	Mg. Edith Calixto de Malca DNI 06594831
<b>PRESIDENTA</b>	<b>MIEMBRO</b>

Mg. Yesenia Delfilia Retamozo Siancas DNI 01297138	Mg. Teresa de Jesús Vivas Durand DNI 07343495
<b>MIEMBRO</b>	<b>ASESORA</b>

## DEDICATORIA

*A Dios Todopoderoso, quien fielmente guía mis pasos a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza en los momentos de dificultad, quien con amor me sostiene e impulsa hacia el éxito, a quien debo todo lo que soy y serviré por siempre.*

*A mi madre, María, quien con valentía y esmero supo formarme como una buena persona, con virtudes, cualidades y buenos sentimientos; por ser un ejemplo de perseverancia y sin duda a quien debo cada uno de mis logros obtenidos.*

*A mi abuelito, Teodoro, por alentarme día a día a ser la mejor en todo lo que me proponga y haga, por ser la persona más humilde, bondadosa y correcta que he conocido; y por ser ahora mi angelito hermoso que me cuida desde el cielo. Prometo ser tu orgullo siempre. Te amo.*

*A Miguel, por ser mi inspiración y soporte incondicional, quien a pesar de cualquier dificultad nunca soltó mi mano y me motivó a continuar, porque tengo fe en nuestro amor y miles de metas que quiero cumplir a tu lado.*

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por bendecirme con una bella familia, por darme de su sabiduría, sin la cual no hubiera sido posible culminar con éxito esta investigación, por levantarme con ternura cuando caía ante algún obstáculo, y por el plan perfecto de vida que tiene para mí.*

*A mi madre María, mi tío Carlos y mis abuelitos Barcina y Teodoro por su esfuerzo incontable para darme una educación y formación de calidad, por sus ejemplos y consejos de la vida y por su amor incondicional que siempre tengo presente.*

*A mi asesora, Teresa Vivas, por encaminarme en la realización de este trabajo con sus múltiples saberes y su gran experiencia, y por motivarme a ampliar constantemente mis conocimientos.*

*A Miguel, por brindarme su apoyo constante, por estar a mi lado en esta importante etapa universitaria, por creer en mí, en mi potencial y motivarme a ser cada día mejor.*



## RESUMEN

**Autora:** Andrea Stefany Quezada Cerna

**Asesora:** Mg. Teresa De Jesús Vivas Durand De Isla

**Introducción:** El cáncer infantil se ha incrementado progresiva y aceleradamente, además, involucra signos y síntomas que afectan calidad de vida de los pacientes, uno de los principales es el dolor, el cual requiere de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas; éstas últimas son medianamente conocidas, sin embargo, poseen múltiples beneficios. **Objetivo:** Discutir en base a la literatura científica, la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer. **Metodología:** se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos elaborados entre enero del 2010 a mayo del 2020, en bases de datos electrónicas; como: ScieLo, PubMed, LiLaCs, ScienceDirect, Eric, Dialnet, Doaj, MedicGraphic, Cochrane y Enfispo. Como estrategia de búsqueda se usó el diagrama de flujo: *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA). Se revisaron 19 artículos, en español, inglés y portugués considerando los criterios de elegibilidad. **Conclusiones:** las intervenciones no farmacológicas tienen una efectividad moderada, siendo las más utilizadas, las cognitivas-conductuales y las estrategias físicas; sin embargo, la información encontrada no es de carácter totalmente sólido, por ende, deben realizarse más investigaciones.

**Palabras claves:** cáncer, niños, dolor, tratamiento no-farmacológico

## ABSTRACT

**Author:** Andrea Stefany Quezada Cerna

**Advisor:** Mg. Teresa De Jesús Vivas Durand De Isla

**Introduction:** Childhood cancer has increased progressively and rapidly, in addition, it involves signs and symptoms that affect the quality of life of patients, one of the main ones is pain, which requires pharmacological and non-pharmacological interventions; The latter are fairly well known, however, they have multiple benefits.

**Objective:** To discuss, based on the scientific literature, the effectiveness of non-pharmacological interventions for pain management in children and adolescents with cancer. **Methodology:** an exhaustive search of articles prepared between January 2010 to May 2020 was carried out, in electronic databases; such as: ScieLo, PubMed, LiLaCs, ScienceDirect, Eric, Dialnet, Doaj, MedicGraphic, Cochrane and Enfispo. The search strategy used the flow chart: Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyzes (PRISMA). 19 articles were reviewed, in Spanish, English and Portuguese considering the eligibility criteria.

**Conclusions:** non-pharmacological interventions have a moderate effectiveness, being the most used, cognitive-behavioral and physical strategies; However, the information found is not totally solid, therefore, more investigations should be carried out.

**Key words:** cancer, children, pain, non-pharmacological treatment

## I. INTRODUCCIÓN

A la medida que han transcurrido los años, el cáncer en niños se ha ido incrementando de manera progresiva y acelerada, puesto que esta enfermedad y especialmente su tratamiento involucran una serie de signos y síntomas que afectan de manera muy significativa la calidad de vida de los niños y adolescentes con cáncer, y uno de los más destacados es el dolor, el cual requiere de intervenciones para tratarlo, las cuales pueden ser de tipo farmacológicas y no farmacológicas; éstas últimas son medianamente conocidas, sin embargo, poseen múltiples beneficios como por ejemplo: su alta rentabilidad, el porcentaje mínimo de efectos adversos y la posibilidad de una participación activa y conjunta entre los padres y el equipo de salud. <sup>(1)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el “cáncer” es un proceso, el cual consiste en el crecimiento desmedido y la diseminación incontrolable de células anormales, las cuales pueden aparecer y/o expandirse por todas las partes del cuerpo. <sup>(2)</sup>

Hablar de cáncer implica también experimentar sentimientos de temor y angustia, debido a la incertidumbre provocada por los signos y síntomas inespecíficos, la dificultad de la detección temprana, el difícil tratamiento y las consecuencias que éste acarrea, sin diferenciar raza, sexo o edad.

Es así, que la población conformada por niños y adolescentes son también algunos de los afectados, en lo que se denomina “cáncer infantil”, término empleado para designar diversas variedades de cáncer, siendo los más comunes en este grupo etario: las leucemias, el cáncer cerebral, linfomas y tumores sólidos; un claro ejemplo serían los neuroblastomas y el tumor de Wilms. Debiendo resaltar además, que el cáncer infantil ocupa la sexta posición en la carga total de cáncer mundial luego del cáncer de pulmón, hígado, estómago, colon, y mama; y a su vez; es la novena causa principal de carga de enfermedad infantil a nivel mundial. <sup>(3)</sup>

Así mismo, se estima que anualmente en todo el mundo, alrededor de 300 mil personas menores de 19 años fueron diagnosticados con cáncer, de los cuales, 90 mil no sobreviven por falta de una detección temprana y oportuna; teniendo como

estadística central según la Organización Internacional de Cáncer Infantil que cada tres minutos fallece un menor con cáncer. <sup>(4)</sup>

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud, en los países de América Latina y El Caribe, las cifras se alejan significativamente de la realidad mundial ya que se considera que existen aproximadamente 27 mil casos de cáncer infantil, y cerca de 10 mil muertes a consecuencia del mismo. <sup>(5)</sup>

A su vez, en el Perú, de acuerdo a los últimos datos registrados, se estima que anualmente se diagnostican 1200 menores de 18 años, de ellos según aproximaciones el 56% son niños y el 44% son niñas, los cuales tendrán un índice de sobrevivencia mayor a un 65% y se espera incrementar este índice con una detección oportuna, adecuados tratamiento, infraestructura y recursos humanos. <sup>(6)</sup>

Sin embargo, este hecho no exime a los niños y adolescentes de quedar libres ante el complicado proceso que deben enfrentar para salir victoriosos de esta enfermedad, el cual consiste en someterse constantemente a procedimientos diagnósticos y terapéuticos los cuales implican una importante variedad de signos y síntomas que afectan notoriamente su calidad de vida. Entre los signos y síntomas más resaltantes podemos encontrar dolor, ansiedad, fatiga, somnolencia, rigidez, náuseas y vómitos y a la vez algunos síntomas psicológicos como tristeza, angustia, miedo, irritabilidad.

Si bien es cierto, debe tomarse en cuenta cada uno de los síntomas y signos que manifiesta y/o evidencia el paciente, pero el dolor es un síntoma muchas veces infravalorado, al cual debería prestársele mayor importancia en el manejo que se le da, ya que le genera una limitación al momento de realizar sus actividades diarias, y afecta también a los padres quienes muchas veces no saben cómo afrontar esta difícil situación, desencadenando tanto en los niños y adolescentes como en su entorno social más cercano, cuadros de fatiga y ansiedad. Dicho estos, podemos inferir que, involucra áreas físicas y psicológicas las mismas que se relacionan estrechamente con la evolución de la enfermedad. Tal como señala Walter et al. en una revisión realizada en el año 2015 en la que sus resultados expresan que la calidad del sueño se ve afectada mayormente por el dolor que sufren los niños con cáncer, desencadenando incluso algunos trastornos. <sup>(7)</sup>

Ante lo expuesto, queda certificada la definición desarrollada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) en la que conceptualiza el dolor como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular, real o potencial, descrita en términos de dicho dolor”. <sup>(8)</sup>

Por ende, es necesario un correcto manejo terapéutico del dolor, para lo cual existen intervenciones de dos tipos: farmacológicas y no farmacológicas, no obstante, el abordaje farmacológico presenta algunas limitaciones en cuanto a los efectos adversos, la tolerancia progresiva, la falta de conocimiento respecto a su manejo, la adicción iatrogénica, enmascaramiento de algunos signos y accesibilidad de los mismo. Es por ello la importancia de que ambas intervenciones se complementen mutuamente.

Las intervenciones no farmacológicas están orientadas a disminuir el dolor, modificando algunos factores estresores como la ansiedad o el temor, de tal forma en que se puede garantizar además una amplia cooperación del niño, disminuye el número de intentos de realizar un procedimiento, además reduce los riesgos y las reacciones contrarias al tratamiento. Algunas de las intervenciones no farmacológicas mayormente empleadas son la distracción a través de diversas acciones como la lectura de cuentos, la musicoterapia, risoterapia, danzaterapia, la hipnosis, entre otros.

Es así que todo lo mencionado guarda una estrecha relación con los objetivos de desarrollo sostenible, más específicamente con el tercero ya que menciona que se debe dar garantía de que todas las personas indistintamente de la edad, deben gozar del bienestar permanente y un estilo de vida saludable.

Y en esto precisamente, la enfermera(o) posee un papel protagónico en cuanto al manejo de dolor, tal y como señala Jean Orlando en su teoría del proceso deliberativo, “la enfermera y el paciente tienen una relación recíproca, es decir que lo dicho o hecho por algunos de ellos repercute sobre el otro, por ende, tenemos la responsabilidad de identificar sus necesidades inmediatas, las cuales pueden estar siendo expresadas a través de acciones verbales o no verbales, para así poder satisfacerlas oportunamente, añadiendo además que debemos aliviar el dolor tanto físico como mental y no aumentarlo. De tal forma podemos inferir que nuestra

función inicia al escuchar al paciente y creer en sus palabras, valorar los signos y síntomas, precisar la causa, organizar el plan de cuidados y garantizar el manejo correcto del dolor.

En tal contexto, es importante y necesario que la enfermera(o) identifique cual es la efectividad del uso de intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor infantil por cáncer. De tal manera que pueda poner en práctica el ejercicio de este conocimiento con el fin de absolver dudas y garantizar el adecuado manejo del dolor físico y emocional, brindando así, una atención integral y holística para el paciente.

Los resultados obtenidos al término de la presente revisión documental permitirán proporcionar información verídica y confiable recopilada a lo largo de los últimos 10 años respecto a la efectividad del uso de intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer, la misma que será puesta a disposición del público en general con acceso libre de acuerdo a la base de datos dispuesta, con el fin de informar sobre métodos que alivien el dolor, y así asegurar un proceso más llevadero durante el tratamiento contra el cáncer infantil.

Cabe señalar que, con el fin de documentar información respecto al presente tema, Medina y Pérez, en el 2019, en Colombia realizaron una investigación sobre: “Medidas no farmacológicas utilizadas por los profesionales de enfermería para tratar el dolor de niños con Leucemia Linfocítica Aguda”, en el cual se obtuvo como conclusión que: la medida no farmacológica principalmente empleada por parte del equipo de enfermería de la institución fue facilitar el acompañamiento y estrategias físicas impartidas por el cuidador, y en segunda instancia que la musicoterapia tiene efectos positivos en la reducción de la percepción del dolor. <sup>(9)</sup>

Por su parte, González, en el 2015, en España, realizó una revisión sistemática sobre: “La efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor de niños con cáncer”, cuyo hallazgo demostró que la efectividad es moderada, dado que se observa una reducción notable del dolor tras su aplicación comparándola con la no aplicación o el tratamiento habitual, mas no con otras modalidades. Dado esto los resultados no son concluyentes. <sup>(10)</sup>

En el Perú, Campos, en el 2015, desarrolló una investigación orientada a determinar: “La efectividad de la risoterapia en la mejora del estado anímico y reducción de la percepción del dolor en los niños con cáncer”, en el que refiere que esta intervención demuestra ser efectiva en la reducción de dolor de un nivel muy severo o severo a sin dolor o dolor leve, y un estado anímico de muy triste o triste a muy contento o contento. <sup>(11)</sup>

Ahora bien, para la elaboración del presente estudio se debió abordar diversos conceptos relacionados al tema, uno de los más importantes es el del cáncer, el cual se conceptualiza como un proceso de crecimiento desmedido de células del organismo, superando en número a las células normales y diseminándose incontrolablemente por todo el cuerpo, este puede originarse en cualquier persona independientemente de la raza, sexo o edad. <sup>(12)</sup> es así, que existe también el cáncer pediátrico o más conocido comúnmente como cáncer infantil, que afecta particularmente a niños y adolescentes, siendo los tipos más frecuentemente diagnosticados, las leucemias, tumores de hueso, del sistema nervioso, sistema linfático, riñones e hígado; <sup>(13)</sup> donde cada uno de ellos presentan signos y síntomas particulares que incluyen por ejemplo: fatiga, ojeras, aumento de grosor y volumen en alguna zona del cuerpo, sangrado nasal, petequias o leucocoria, entre otros. <sup>(14)</sup> No obstante, en el cáncer infantil un tratamiento adecuado conlleva por lo general a una respuesta favorable, sin embargo, aun así implica un cambio significativo en su rutina diaria en el ámbito familiar y social, puesto que personas de estas edades tienen la necesidad de jugar, ir al colegio, relacionarse con su entorno, crecer y desarrollar todo su potencial, pero aquellos que padecen de esta enfermedad están sometidos a procedimientos diagnósticos y terapéuticos, tomar medicamentos, y soportar cada uno de los síntomas durante el tratamiento establecido en particular para cada paciente, en el que predomina notablemente el dolor tanto físico como emocional. <sup>(13)</sup>

Por ello, éste es definido por la International Association of Pain como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable, la cual está relacionada con un daño tisular, ya sea real o potencial, con componentes cognitivos y sociales”. <sup>(8)</sup> En relación a su fisiología, como sabemos existen dos tipos de nociceptores, aquellos que transmiten las señales rápidamente mediante las fibras mielinizadas, y los de

conducción lenta por fibras amielínicas. En los tejidos que han sido lesionados, se presencian algunas sustancias como la histamina, bradicina, prostaglandinas, serotonina o leucotrienos, los mismos que generan un aumento en la sensibilidad en los nociceptores, inclusive ante estímulos leves, a dicho fenómeno se le denomina sensibilización.

Los nociceptores, también están encargados de la liberación de intermediarios como la sustancia P, la cual genera la dilatación de los vasos sanguíneos; la granulación de células reguladoras y finalmente también induce a la fabricación y liberación de intermediarios inflamatorios.

Es así que las fibras aferentes efectúan la penetración de la médula espinal mediante las raíces dorsales hasta las astas posteriores donde se localiza la sustancia gris, es allí donde las neuronas medulares llevan la señal hasta el cerebro, iniciando por el tálamo contralateral, posteriormente llevada a la corteza frontal y finalmente a la corteza somatosensitiva. <sup>(15)</sup>

Adicionalmente debemos conocer que existen otros circuitos de neuronas, que se relacionan con la modulación del dolor y además poseen factores específicos, afectivos o emocionales que aumentan la percepción del dolor como el discomfort, ansiedad, fatiga, temor, angustia, tristeza, abandono social, insomnio, aburrimiento entre otros; y a su vez factores que pueden disminuir la percepción del dolor como: alivio de síntomas, relajación, actividad creativa, buen humor, compañerismos, cariño, entre otros. <sup>(16)</sup>

Por ende, para hablar del dolor oncológico en pacientes pediátricos debemos partir de la premisa que señala que: “La incapacidad ocasional de comunicarse de manera verbal, no imposibilita el hecho de que una persona no esté sufriendo y amerite un tratamiento adecuado contra el dolor.” <sup>(17)</sup>

En lo que respecta a la epidemiología del dolor infantil por cáncer, la cantidad de investigaciones realizadas que aportan información relevante es notablemente reducida.

Sin embargo, es de conocimiento que su prevalencia se eleva con el aumento progresivo de la misma enfermedad, mientras que características como localización, tipo, e intensidad tienden a variar según el origen del tumor, su



extensión y las intervenciones terapéuticas utilizadas, como señalan algunos estudios, se reporta que en una población de 772 pacientes oncológicos de estadio avanzado, su dolor se incrementa en un 28, 46, 67, 75 y 79% de acuerdo al sexto mes, tercer mes, primer mes, primera semana y un día antes de la defunción de los pacientes. <sup>(18)</sup>

Asimismo, también se reportó que el 25% de las causas del dolor en niños provenían directamente del tumor, y 50% de los procedimientos terapéuticos. Además, en algunos casos en los que el cáncer es recurrente y resistente a la terapéutica empleada, se observa que un 50% de los niños presenta un dolor de intensidad moderada o severa e intolerable. <sup>(19)</sup>

En tal sentido, es primordial conocer la naturaleza del dolor que se puede clasificar de acuerdo a las causas que lo originan, existen, por ejemplo:

**Causas directas:** en las que el dolor es ocasionado por la invasión del tumor a los huesos; a algunos tejidos blandos como son la piel, el tejido subcutáneo, el tejido muscular y los órganos del cuerpo; al sistema nervioso periférico o a las raíces de los nervios del sistema nervioso central comprimiendo así la médula espinal y por último se ocasiona también por la inflamación o tamaño del tumor que compromete la movilidad y a su vez obstruye las vísceras y/o el retroperitoneo.

**Causas indirectas:** tales como el dolor que se produce debido a tratamiento y los síntomas de la enfermedad, entre ellos tenemos: el dolor perioperatorio para tomas de biopsia, exploración de la cavidad o resección en tumor; dolor gastrointestinal por diarrea; inflamación de la piel secundaria tratamiento con radioterapia; gastritis debido a los vómitos provocados por los fármacos antineoplásicos; dolor fantasma en miembro amputado; inflamación de las mucosas por quimioterapia y quimioterapia intratecal.

**Dolor provocado por los procedimientos invasivos:** como muestras de sangre, colocación de catéter endovenoso periférico o central, canulación intraarterial, punción lumbar diagnóstica o terapéutica la misma que desencadena cefalea postpunción, aspirado de médula ósea y biopsias

**Causas incidentales:** causadas por traumas diversos o por el desarrollo y crecimiento propio de la edad infantil. <sup>(19)</sup>

Ante esto, cabe resaltar que la experiencia y expresión del dolor depende principalmente de las características propias del paciente, como sus años de vida y su personalidad; y sus procesos psicológicos los cuales engloban: el temperamento, la madurez cognitiva, las posibilidades, el aprendizaje, el temor, las experiencias dolorosas anteriores, la facultad para comunicar el dolor y los estilos de afrontamiento que ellos posean; así como también, de los aspectos de la familia y el entorno social se componen de factores socioculturales, como: creencias, costumbres familiares, valores, normas internas del hogar, entre otras. <sup>(10)</sup>

Teniendo en cuenta lo mencionado, debemos conocer las diversas escalas de valoración, las cuales facilitarán que los pacientes pediátricos brinden información más exacta de la gravedad, localización, duración, e intensidad del dolor, para dar respuesta con un tratamiento adecuado. <sup>(20)</sup>

Entre las más utilizadas tenemos:

### **Para niños que pueden verbalizar el dolor**

Estas escalas son llamadas de intervalo ya que están basadas en un sistema métrico que va de un valor 0 a un valor 10 o que incluso pueden contener dibujos faciales con diversos rasgos de dolor

Generalmente, de estas escalas numéricas que han creado múltiples variantes en las que van del 0 al 7, del 0 al 5, entre otras; pero la más conocida continúa siendo aquella que tiene como límites en una línea recta el 0 que indica ningún dolor y el 10 que representa el peor dolor que se pueda sentir, este modelo, tiene también sus versiones como son:

La Escala Numérica (EN), esta tiene colocada sobre una línea recta horizontal los números del 0 al 10 y se le pide al niño que escoja un número al cual se asemeja la intensidad de su dolor. De acuerdo a la puntuación, puede entenderse valores de 0 como sin dolor, de 1 a 3 como leve, de 4 a 6 como moderado y de 7 a 10 como intenso.

Así mismo, también existe la Escala Categórica (EC), esta se puede usar en casos en que el niño no sabe cómo cuantificar su dolor con números, entonces se colocan sobre la línea horizontal términos como: nada de dolor (0), poco dolor (4), bastante

dolor (6) y mucho dolor (10). Esta escala es apropiada para un uso a partir los 4 años de edad.

Tenemos también, Escala Visual Analógica (EVA), es muy conocida y probablemente la más empleada, consiste en una línea de 10 cm, en posición horizontal, cuyo punto de inicio está a la izquierda y significa ningún dolor, y el punto final derecho, el dolor máximo. Se debe estar seguro que el paciente ha comprendido como se usa la escala, una vez entendido se le pedirá que grafique un punto en la línea que guarde relación con la intensidad del dolor que está experimentando. Posteriormente con una regla se mide en que número se localiza el punto para finalmente dar un tratamiento acorde al mismo. Esta escala es apropiada para niños mayores de 8 años, puesto que ya conocen el sistema numérico, el valor y orden de los números.

Por último, otra alternativa conocida son las escalas con caras, sin embargo, la más popular es la Escala de Valoración de Dolor Wong-Baker FACES<sup>o</sup> la cual está conformada por dibujos de caras, en las que cada una de ellas expresa diferentes niveles de dolor, para evaluar al niño con este formato, se le pide que de las 6 caras que contiene la escala, elija la cara que mejor represente su dolor, 0 representa sin dolor, 2 es leve, 4 y 6 es moderado, 8 y 10 es intenso. Puede utilizarse con pacientes desde los 3 años de edad.

### **Para niños que no pueden verbalizar el dolor**

Se crearon también estas escalas pensando en aquellos niños que no cuentan con la capacidad de expresar a través de palabras su dolor. Dado esto, los familiares en conjunto con los profesionales de salud observan el comportamiento y los signos que expresa el niño a través de su cuerpo, como son: las expresiones faciales, la movilización de extremidades inferiores, la actividad en general, la capacidad de consuelo y el llanto; estos parámetros se pueden ver reflejados en la escala FLACC, construida aceptada y validada por Merkel y colaboradores en el año 1997, misma que presenta estos 5 ítems y que la puntuación de cada uno de ellos puede ser de 0, 1 o 2; en el que 0 implica la ausencia de signos anormales y 2 la presencia máxima de ellos, entonces valor total de 0 representaría que no hay dolor y un valor de 10 que se está experimentando un intenso dolor. Los puntos particulares de

corte interpretan 0 como relajado y confortable, de 1 a 3 como un malestar leve, de 4 a 6 malestar moderado, y de 7 a 10 dolor o malestar muy intenso. Esta escala puede ser utilizada en niños a partir de los 2 meses de edad hasta los 7 años. <sup>(10)</sup>

Si bien es cierto, todo profesional sanitario debe conocer el tema profundamente, el rol que asume profesional de enfermería es básicamente imprescindible en el cuidado de pacientes pediátricos oncológicos con dolor, ya que es ella misma quien tiene dentro de sus funciones la valoración del dolor y demás cuidados, orientados a reducirlo y a mitigar los efectos adversos del tratamiento utilizado. Todo parte de una evaluación personalizada a cada uno de los pacientes, en todas sus dimensiones, del cual se desglosará sistemáticamente las acciones a desarrollar posteriormente. <sup>(21)</sup>

Así mismo, recientes publicaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud, aseveran que el personal de enfermería cumple un rol esencial en la administración fármacos contra el dolor por cáncer, en la cual se le hace estrictamente responsable del mismo, se le reconoce como filtro activo frente a la terapéutica que considere perjudicial y no efectiva para la evolución del paciente; confiando en su pensamiento crítico, comunicación asertiva y trabajo con todo el equipo multidisciplinario. <sup>(22)</sup>

Además, otra de las funciones primordiales que abarca la enfermera, es la de educar y asesorar óptimamente al paciente sobre el dolor que experimenta, para de esta manera disminuir su temor e inseguridad, dado que, de esta forma, establece también, un vínculo de confianza que permitirá al paciente manifestar sus episodios de dolor y no ocultarlos por miedo a verse sometido continuamente a procedimientos invasivos más dolorosos o situaciones desconocidas. <sup>(21)</sup>

Finalmente, todo se resume en los cuidados de calidad que brinda enfermería en pacientes niños y adolescentes con dolor oncológico, a través de medidas de comodidad y confort; que alivian, estimula y animan a los pacientes a afrontar de manera óptima los estímulos desagradables a los cuales deben ser sometidos, haciendo también participe a la familia y creando así un ambiente de armonía y esperanza para todos. <sup>(21)</sup>

Por último, como bien sabemos, para el tratamiento del dolor existen intervenciones de distintos tipos, uno de ellos y el más conocido es el tratamiento farmacológico, el cual tiene como guía la escalera analgésica de la OMS, la cual indica que medicamentos deben de usarse según la intensidad del mismo. <sup>(23)</sup>

- **En dolor leve:** Pueden usarse fármacos como el acetaminofén, ya que su mecanismo de acción inhibe la síntesis de prostaglandinas a nivel central, es un medicamento efectivo con mínimos efectos adversos, no produce gastritis, daño renal o daño hepático. Otra opción también válida, es el empleo de AINES, usados generalmente en pacientes con metástasis óseas, y prohibidos en aquellos que tengan alteración plaquetaria.
- **En dolor moderado:** Se emplean generalmente opioides débiles, como es el caso de la codeína, frecuentemente es administrada por vía oral en combinación con otro analgésico no opioide. No es recomendable usar en altas dosis ya que provocaría mayor cantidad de efectos adversos.
- **En dolor severo:** En este caso se utilizan opioides fuertes, los cuales pueden administrarse solos o con otro analgésico, estos no presentan dosis máxima, puesto que debe administrarse lo necesario mientras exista dolor, y pueden causar dependencia a largo plazo. Entre los más conocidos están: la morfina, hidromorfona, metadona y el fentanilo. <sup>(24)</sup>

Sin embargo, cada uno de estos fármacos puede producir efectos secundarios en los pacientes, como estreñimiento, náuseas y vómitos, prurito, disnea, confusión, letargia, somnolencia, mioclonías, entre otras.

Precisamente por este motivo, es recomendable usarlo acompañado de intervenciones no farmacológicas, las mismas que tienen una menor cantidad de efectos secundarios, y de tal manera poder obtener una respuesta favorable, rápida y efectiva del alivio del dolor. <sup>(24)</sup> Estas se dividen en cuatro categorías:

- **Cognitivas – conductuales**

Las estrategias cognitivas, buscan disminuir el componente afectivo y cognitivo del dolor, brindando una orientación sobre maneras eficaces de interpretar sensaciones y sucesos. Las estrategias conductuales por su parte, disponen al paciente a responder de manera distinta al dolor. <sup>(1)</sup> Dentro de ellas podemos mencionar:

- Distracción, busca captar la atención del paciente a través de juegos, música, imágenes, cuentos, entre otros; con la finalidad de alejar de sus pensamientos el dolor que este experimentando.
- Reformulación cognitiva, modificar los pensamientos negativos que aumenten el dolor y reemplazarlos por pensamientos positivos.
- Relajación muscular progresiva, los diversos grupos musculares del cuerpo se contraerán y relajarán de manera alternante para interrumpir el ciclo de dolor y tensión.
- Relajación autogénica, el paciente debe concentrarse en un estado físico para luego relajar sus músculos.
- Visualización e imaginación, primero se busca la relajación del paciente, luego se procede a traer a la mente imágenes que generen placer y calma.
- Respiración profunda, consiste en una serie de inhalación y exhalación a un ritmo más lento que el comúnmente se realiza, empleando el abdomen. <sup>(1)</sup>

#### • Hipnosis

Es un procedimiento que consta de seis pasos: preparación, inducción, profundización, sugestión terapéutica, sugestión hipnótica y finalización; en el cual, el paciente es guiado por un profesional terapéutico hacia un estado de sugestión profunda que posibilita cambios en experiencias subjetivas como son las sensaciones dolorosas. <sup>(1)</sup> Algunos tipos son:

- Inducción, consiste en la captación y retención de la atención del paciente de tal manera que la intensifique en una actividad mental particular.
- Concentración, esta debe incluir experiencias sensoriales físicas o apoyos visuales que transformen la experiencia de la percepción dolorosa.
- Sugestión, se utiliza para controlar una experiencia, este caso, dolorosa, y reducir su sensación y percepción. <sup>(1)</sup>

#### • Apoyo

Mediante intervenciones de esta índole, se pretende fomentar la asistencia psicoemocional y social de los niños y adolescentes, la cual provendrá en primer lugar de su familia, principalmente de los padres, quienes en su mayoría tienen desconocimiento respecto a la enfermedad, y al dolor físico y emocional que

provoca en el niño, por tal, se les enseña a fortalecer los lazos de amor, empatía y unión. <sup>(23)</sup> Dentro de ellas, podemos señalar:

- Brindar información y educación, consiste en explicar con términos apropiados a los pacientes y familiares las terapias a las cuales va someterse, los efectos secundarios, el dolor y la duración y la finalidad.
- Manifestación de inquietudes, se refiere a fomentar un ambiente propicio para que el paciente tenga la libertad de expresar sus temores.
- Reafirmación, se debe normalizar la experiencia dolorosa al momento de ser comparada con la de otros pacientes en iguales circunstancias.
- Comunicación de necesidades, generar confianza en los pacientes para que puedan expresar confiados la eficacia del tratamiento del dolor. <sup>(1)</sup>

#### • Estrategias físicas

Se desarrollan principalmente gracias al sentido del tacto que es tan importante y vital para todos, por eso su gran eficacia; sin embargo, preferentemente en los niños más pequeños tiene mayor impacto ya que estos perciben todo lo de su entorno palpando, tocando y acariciando. <sup>(23)</sup> Entre ellas tenemos:

- Aplicación superficial de calor o frío.
- Contacto físico a través de masoterapia en formas diversas.
- Excitación eléctrica de los nervios periféricos a bajo voltaje.
- Técnica de inserción de agujas en el cuerpo.
- Otras, como el reiki, la aromaterapia, etc. <sup>(1)</sup>

En consecuencia, se vio la necesidad de generar información más actualizada a partir de una revisión de un conjunto de investigaciones realizadas para así examinar la posibilidad de su aplicación a través de un abordaje multidisciplinario para una atención integral en los pacientes pediátricos con cáncer. Por este motivo se consideró plantear la siguiente interrogante:

¿Cómo se discute en la literatura científica, la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer?

La misma que se resolverá, al estar orientados bajo el objetivo general de: discutir en base a la literatura científica, la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer.



## II. METODOLOGÍA

El presente trabajo, es una investigación documental-bibliográfica, la cual posee un método retrospectivo y secundario, destaca principalmente por su metodología minuciosa ya que consiste en la indagación de los resultados de estudios realizados en hospitales o centros con unidades de oncología pediátrica, los mismos que fueron publicados con anterioridad y elaborados respecto al tema de intervenciones no farmacológicas en el manejo del dolor de niños y adolescentes con cáncer, lo cual está relacionado directamente a la variable de la presente investigación.

Para orientar la presente revisión documental de manera adecuada, se definieron inicialmente algunas preguntas previas, tales como: ¿Cuál fue la metodología empleada en las investigaciones anteriores que han estudiado las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor por cáncer infantil?, ¿Cuáles fueron los resultados obtenidos en las investigaciones anteriores que han estudiado las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor por cáncer infantil?

De tal manera se seleccionó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se discute en la literatura científica, la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer?

La búsqueda bibliográfica se efectuó durante los meses de marzo, abril y mayo del presente año 2020, en Lima, Perú.

Como estrategia de búsqueda, inicialmente se efectuó empleando los términos “dolor”, “cáncer”, “intervenciones”, “no farmacológicas”, “niños”, posteriormente con un panorama más claro de los resultados arrojados, se prosiguió a realizar la búsqueda mediante los algoritmos con operadores booleanos, algunas de las combinaciones empleadas fueron: “intervenciones AND no farmacológicas AND dolor AND cáncer AND niños”, “(dolor OR sufrimiento) AND (intervenciones OR terapia OR tratamiento) AND (no farmacológicos) AND (niños OR adolescentes)”, “(interventions OR therapies OR treatments) AND (no pharmacological OR alternative OR complementary) AND (pain OR suffering) AND (cancer OR neoplasm) AND (child OR children OR teen)”, en las siguientes bases de datos electrónicas como PubMed, ScienceDirect, ERIC, LILACS, Scielo, Dialnet, Doaj,

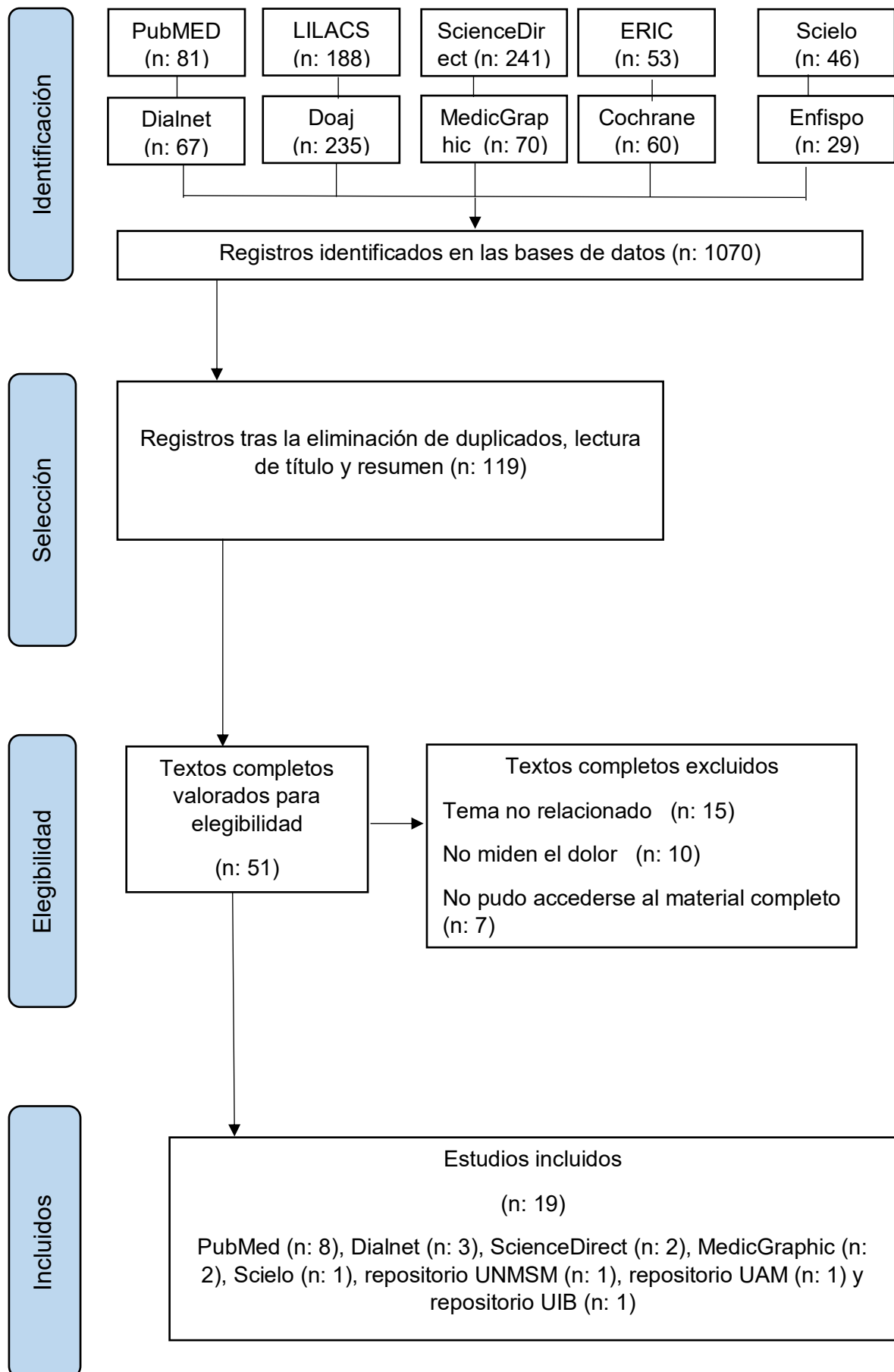
MedicGraphic, Enfispo y Cochrane. Por último, se hizo una búsqueda invertida a cada una de las referencias bibliográficas de las investigaciones escogidas.

Dicho esto, cabe resaltar que cada uno de los estudios debía cumplir con los criterios de inclusión seleccionados, es decir; investigaciones experimentales, cuasi experimentales (incluyendo estudios pilotos consideradas en revistas con ID de alta calidad) y revisiones narrativas; investigaciones en los idiomas: inglés, portugués y español; investigaciones enfocadas a niños o adolescentes con una edad no mayor a 18 años, diagnosticados con cáncer y con predisposición a sufrir dolor, o con dolor presente; investigaciones que utilicen intervenciones no farmacológicas, como cognitivas - conductuales, hipnosis, de apoyo o estrategias físicas e investigaciones con una antigüedad no mayor a 10 años, (2010-2020).

Se excluyeron aquellas investigaciones de acceso limitado, así como aquellas de temas no relacionados y en las cuales, el principal resultado medido no era el dolor.

Respecto a la selección de estudios, al momento de la búsqueda con las palabras claves y los algoritmos descritos anteriormente se encontraron 1070 referencias, el proceso de selección consistió en primer lugar en la revisión de títulos y resúmenes de las cuales quedaron 119 investigaciones, de ellas, 51 investigaciones garantizaban los criterios de elegibilidad mencionados anteriormente, es así que, posterior a ello, se revisó a texto completo, la metodología empleada, la respuesta de las conclusiones respecto a los objetivos y resultados para finalmente obtener una población total de 19 estudios que se encontraban publicados en las bases de datos electrónicas PubMed (8 estudios), Dialnet (3), ScienceDirect (2), MedicGraphic (2), Scielo (1), repositorio UNMSM (1), repositorio UAM (1) y repositorio UIB (1).

Para todo ello, se empleó el diagrama de flujo: Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses, o conocido también por sus siglas PRISMA, esta es una herramienta muy importante que estandariza toda la información recolectada, presentada y seleccionada rigurosamente, en base a la evidencia científica. Como puede verse seguidamente en la Figura 1.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la presentación de los resultados, en primer lugar se inició con la sistematización de aquellos datos principales de cada uno de los estudios seleccionados para incluirse en la presente investigación documental, mediante la elaboración de una tabla que resumía características como: enfoque metodológico, diseño de la investigación, edad de los sujetos incluidos en la investigación, tamaño muestral, tipo de muestra, país de realización, institución de realización, idioma, tipo de documento, tipo de cáncer, intervención empleada, instrumentos de valoración, efectividad. (Tabla 1)

**Tabla 1. Características de los estudios seleccionados**

Ítems	Características	N <sup>a</sup>	%
Enfoque metodológico	Cuantitativo	14	73.68
	Cualitativo	5	26.32
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100</b>
Diseño de la investigación	Explorativo	0	0.00
	Descriptivo	6	31.58
	Correlacional	0	0.00
	Pre Experimental	2	10.53
	Cuasi Experimental	3	15.79
	Experimental	8	42.10
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100</b>
sujetos de estudio	Niños y adolescentes	13	68.42
	Investigaciones	6	31.58
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100</b>
Tamaño de muestra	Menos de 50	17	89.48
	De 51 a 100	1	5.26
	Más de 100	1	5.26
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100</b>
Tipo de muestreo	Probabilístico	3	15.79
	No Probabilístico	16	84.21
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100</b>
País de realización	Canadá	3	15.79
	España	3	15.79
	Estados Unidos	2	10.54
	Colombia	2	10.54
	México	1	5.26
	Australia	1	5.26
	Portugal	1	5.26

	Brasil	1	5.26
	Belgica	1	5.26
	Italia	1	5.26
	Iran	1	5.26
	Reino Unido	1	5.26
	Perú	1	5.26
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100</b>
Lugar de recolección de datos	Establecimiento de salud	12	63.16
	Albergues	1	5.26
	Bases de datos	6	31.58
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>
Idioma	Español	8	42.10
	Ingles	10	52.64
	Portugués	1	5.26
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>
Tipo de documento	Articulo original	12	63.16
	Artículo de revisión	5	26.31
	Tesis	2	10.53
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>
Tipo de cáncer	Leucemia	8	42.10
	Leucemia y tumor solido	11	57.90
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>
Intervención empleada	1 intervención	15	78.95
	2 intervenciones	2	10.53
	3 intervenciones	1	5.26
	4 intervenciones	1	5.26
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>
Instrumentos de valoración	Escalas	9	47.36
	Escalas y entrevista	2	10.53
	Escalas y check list	2	10.53
	Lectura critica	6	31.58
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>
Efectividad	Alta	9	47.36
	Moderada	10	52.64
	Baja	0	0.00
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>

En segundo lugar, se empleó también una matriz de revisión bibliográfica la cual favoreció al registro ordenado de algunos aspectos como: base de datos, título, autor, año de publicación, país de publicación, objetivo general, metodología, resultados y conclusiones. (ANEXO A)

Todo esto, permitió establecer concordancias y discordancias entre los estudios, lo cual fue fructífero para este trabajo, dentro de todo ello podemos mencionar que; las investigaciones relacionadas a la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor de niños y adolescentes con cáncer, han sido de gran relevancia a lo largo de los años y lo continua siendo, dado que el dolor es un síntoma sumamente importante que experimentan los pacientes que se someten a una gran cantidad de procedimientos para el diagnóstico y tratamiento que son imprescindible para enfrentar el cáncer.

Es así que todo profesional enfermero cumple un rol protagónico en el cuidado de pacientes oncológicos pediátricos con dolor, ya que tiene como funciones; la valoración, disminución de efectos adversos de los tratamientos, educación al paciente y familiares respecto al dolor, entre otros; cuyo como fin principal disminuir el dolor y dar una vida de calidad. Tal y como señala la reconocida teórica Jean Orlando: "la enfermera y el paciente tienen una relación recíproca, es decir que lo dicho o hecho por algunos de ellos repercute sobre el otro, por ende, es nuestra responsabilidad de identificar sus necesidades inmediatas, expresadas de forma verbal o no verbal; debemos aliviar el dolor tanto físico como mental y no aumentarlo".

Y es precisamente de esta premisa que se desprende la importancia de conocer las intervenciones no farmacológicas, las cuales se clasifican generalmente en cuatro tipos: intervenciones cognitivas-conductuales, hipnosis, de apoyo, y estrategias físicas.

La presente investigación documental se efectuó previa búsqueda exhaustiva en bases de datos electrónicas como: PubMed, Dialnet, ScienceDirect, MedicGraphic, Scielo, Eric y Doaj; de las cuales resultaron seleccionados 19 estudios entre los que se encuentran artículos, revisión narrativas y tesis.

El objetivo general de la investigación documental, fue discutir con base en la literatura científica, la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer, por lo que se consideró como objetivos específicos identificar las intervenciones más efectivas, conocer el adecuado manejo y conocer las actitudes de los pacientes y sus padres respecto a estos.

Obteniendo, así como resultado, que las intervenciones de tipo no farmacológicas para manejar el dolor de acuerdo a la mayoría de estudios revisados, tienen una efectividad moderada, lo que concuerda con Esther González María, quien en el año 2015 encuentra en su investigación que a pesar de la difícil complejidad de los estudios revisados y la variedad de los mismos es posible determinar que estas intervenciones tengan una moderada efectividad y requieren de mayor investigación a futuro.<sup>(10)</sup> y que a su vez se relaciona estrechamente con Heidari, Alimorad; Taebei, Mozghan; Ranjbar, Mansour; Babaei, Mahdi y Hossein, Amir quienes también en el año 2015 llegaron a la conclusión con su investigación que las intervenciones no farmacológicas, en particular las cognitivas-conductuales y la hipnosis, son moderadamente útiles y efectivas, pero requieren mayor investigación y precisión para las características particulares de cada paciente.<sup>(25)</sup> De lo cual se deduce que es necesario conocer cada uno de los tipos, de manera clara y concisa, continuar con investigaciones posteriormente con situaciones y casos particulares y escenarios diversos.

Continuando con el análisis, al indagar sobre las intervenciones no farmacológicas se determinó que son las cognitivas-conductuales las más efectivas y utilizadas en un porcentaje predominantemente de los estudios revisados, seguido por las estrategias físicas. Dicho resultado coincide con Camila Medina y Marjorie Pérez, quienes, en el año 2019, en Colombia encuentran en su investigación que la única intervención no farmacológica efectiva de todas las utilizadas fue la cognitiva-conductual, en especial la musicoterapia.<sup>(9)</sup> Y con María McCarthy, et al. Quien encontró que la gran mayoría utilizó cognitivas-conductuales como la distracción seguido muy de cerca de estrategias físicas como anestésicos tópicos y redujeron efectivamente el dolor en todos los participantes niños y adolescentes.<sup>(26)</sup> Pero difiere de Luis Da Cunha y Aida Mota, 2013, en Portugal encontraron en su estudio

que las intervenciones cognitivo-conductuales, entre ellas la masoterapia, demuestran ser útiles en la reducción del dolor sin embargo, su efectividad es aún incierta. <sup>(27)</sup> Lo cual se debe probablemente a que se abordó particularmente una intervención, y no se comparó su efectividad respecto a otras.

En cuanto al manejo adecuado de las intervenciones no farmacológicas todos los estudios revisados concuerdan con para un manejo óptimo deben de capacitarse al personal, usar en combinación con el tratamiento farmacológico e involucrar a las familias de los pacientes en su uso, claro ejemplo de ellos es nuevamente Esther González María quien señala que existe la necesidad de que se plantee un abordaje integral entre el uso simultáneo de intervenciones no farmacológicas y tratamiento farmacológico, capacitando al personal a cargo y haciendo partícipes a los padres o cuidadores. <sup>(10)</sup> Y Clara Cortés en el 2016, donde como conclusión de su estudio, manifiesta en que las intervenciones no farmacológicas deben participar todo el equipo multidisciplinario de salud, y los familiares para contribuir al alivio del dolor de los niños con cáncer. <sup>(28)</sup> Esto se evidencia claramente en las investigaciones revisadas ya que las tasas de reducción del dolor eran más altas en tratamientos combinados y en compañía de los padres, incluso los pacientes verbalizaban un alivio más rápido.

Finalizando con el análisis, respecto a la actitud de los pacientes y los padres todos los estudios coinciden en la actitud positiva de los mismos, dado que manifestaron que volverían a usar estas intervenciones en múltiples ocasiones por sus buenos resultados, resaltan dentro de ellos C. Casanova, D. Ruano, E. Santana, M. Pérez y S. Lerma; en el año 2015 (España) precisa que los pacientes manifestaron reducción del dolor, mejora notable respecto a su calidad de vida y los padres dijeron que eran rentables y las volverían a emplear. <sup>(29)</sup> Datos con los que coinciden Isabelle Bragard, Christophe Chantrain, Marie Faymonville, Charlotte Grégoire y Jennifer Marini mencionan que la efectividad de estas intervenciones mejoró el miedo y la ansiedad y además causó una actitud positiva en pacientes y familiares. <sup>(30)</sup> Probablemente esta aceptación que desencadena a su vez una actitud positiva en pacientes y padres, se deba a la mínima posibilidad de efectos adversos, y la gran rentabilidad que poseen las intervenciones no farmacológicas.



Sin embargo, cabe resaltar que pese a la búsqueda exhaustiva de la literatura existente, a través de bases de datos electrónicas disponibles, se hallaron escasos estudios que aporten información significativa y relevante, lo mismo que también señala Esther González María (2015), ya que no existe, hasta donde se sabe, una clasificación específica de intervenciones no farmacológicas debido a que hay gran variedad de ellas, las cuales han sido estudiadas en otras investigaciones, siendo así que, se torna dificultoso interpretar cual de todas las intervenciones expuestas es la más efectiva contra dolor en niños y adolescentes con cáncer.

Debemos mencionar también, que no se encontró información actualizada, es decir elaborada y expuesta en los últimos 10 años, sobre algunas otras técnicas como aromaterapia, reiki, entre otras.

Además, en Perú, actualmente, no se cuenta con estudios que tengan una visión general de intervenciones no farmacológicas, ya que la mayoría de ellos están enfocados únicamente a técnicas de risoterapia, entre ellos algunos trabajos como los de Reyna María Campos Salas (2015) y Fresia Lazo Córdova y Julissa Ortega Ramos (2013), las cuales tienen una orientación muy necesaria y útil, pero centralizada en un único tema.

Ante estas limitaciones, se recomienda elaborar más estudios de calidad, con precisión en el diseño metodológico, y abordando intervenciones no farmacológicas empleadas individualmente y en combinación con otras de ellas para de esta forma determinar la efectividad en cada una de las modalidades; recordando que dado que estas tienen una efectividad por lo general moderada deben ser empleadas conjuntamente con el tratamiento farmacológico, para así potenciar el efecto positivo en el paciente y disminuir el dolor; y por último recomendar también la capacitación a los profesionales sanitarios y de concientización a los usuarios sobre la importancia, el manejo y los resultados que ofrecen las intervenciones de tipo no farmacológicas en el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer.

Por ello, el propósito inicial y fundamental de la realización de esta investigación fue que los resultados obtenidos proporcionen información verídica y confiable recopilada a lo largo de los últimos 10 años respecto a la efectividad del uso de intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes

con cáncer, además esté puesta a disposición del público en general con acceso libre, para que así el personal sanitario, pero sobre todo el profesional de enfermería tenga mayor conocimiento y se sienta motivado a generar investigaciones de calidad sobre este tipo de intervenciones, su efectividad, manejo y reacciones positivas, a fin de poder ofrecer a sus pacientes pediátricos inmersos en una experiencia dolorosa física y emocional como la que provoca el cáncer; una terapéutica segura, confiable, no invasiva y que otorga resultados óptimos en la disminución del dolor, y de tal manera que establece también un vínculo estrecho con sus pacientes que incrementa la relación recíproca de confianza y complicidad, lo que a su vez genera un ambiente cálido, de apoyo, felicidad y esperanza de una recuperación próxima.

#### **IV. CONCLUSIONES**

- ◆ Las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños y adolescentes con cáncer, son de efectividad moderada.
- ◆ Las intervenciones no farmacológicas efectivas más utilizadas para el manejo del dolor de niños y adolescentes con cáncer son las cognitivas-conductuales y las estrategias físicas
- ◆ El adecuado manejo de las intervenciones no farmacológicas efectivas para el manejo del dolor de niños y adolescentes con cáncer, depende de una adecuada capacitación a todo el equipo multidisciplinario de salud.
- ◆ Los padres poseen una actitud favorable frente a las intervenciones no farmacológicas efectivas para el manejo del dolor de niños y adolescentes con cáncer, manifestando que volverían a usarlas por sus efectos positivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gónzales E, Fuentelsaz C, Moreno T, Gil P, Herreros P. Guía de Práctica Clínica para el Manejo del Dolor en Niños con Cáncer [Internet]. 1st ed. Barcelona; 2013. 1–142 p. Available from: <http://www.afanion.org/bddocumentos/Guía-Manejo-del-Dolor-en-Niños-con-Cáncer.pdf>
2. OMS. El Càncer [Internet]. 2017. Available from: <https://www.who.int/topics/cancer/es/>
3. Force L. La Carga Mundial del Cáncer Infantil y Adolescente en 2017: Un Análisis del Estudio de la Carga Mundial de la Enfermedad 2017. Lancet Oncol [Internet]. 2019;20(9):1211–25. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S1470-2045%2819%2930339-0>
4. OMS. Preguntas Frecuentes Sobre Cáncer Infantil [Internet]. 2017. Available from: [https://www.who.int/cancer/media/news/Childhood\\_cancer\\_day/es/](https://www.who.int/cancer/media/news/Childhood_cancer_day/es/)
5. OPS. Programa de Cáncer [Internet]. 2017. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=292:cancer-program&Itemid=3904&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=292:cancer-program&Itemid=3904&lang=es)
6. INEN. Cáncer Infantil [Internet]. 2018. Available from: <https://portal.inen.sld.pe/neoplasicas-recibe-alrededor-de-700-nuevos-casos-de-cancer-infantil/>
7. Walter L, Nixon G, Davey M, Downie P, Horne R. Sueño y fatiga en oncología pediátrica: una revisión de la literatura. Sleep Med Rev [Internet]. 2015;24:71–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25679070/>
8. Puebla F. Tipos de Dolor y Escala Terapéutica de la O.M.S.: Dolor Iatrogénico.

- Oncol [Internet]. 2005;28(3):1–5. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/onco/v28n3/06.pdf>
9. Medina C, Pérez M. Medidas No Farmacologicas Implementadas por las Enfermeras para el Dolor de Niños con Leucemia Linfocítica Aguda. Index Enfermería [Internet]. 2019;28(1–2):46–50. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962019000100010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000100010)
  10. Gónzales E. Revisión Sistemática de la Efectividad de las Intervenciones No Farmacológicas para el Manejo del Dolor en Niños con Cáncer [Internet]. Universidad de Murcia; 2015. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=155223>
  11. Campos R. Efectividad de la Risoterapia en la Mejora del Estado de Ánimo y Disminución de la Percepción del Dolor en los Niños con Cáncer de un Albergue. [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015. Available from: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4138>
  12. Society AC. ¿Qué es el cáncer? [Internet]. 2016. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/aspectos-basicos-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer.html>
  13. Flexer FND. ¿Qué es el cáncer infantil? [Internet]. 2019. Available from: <https://www.fundacionflexer.org/cancer-infantil.html>
  14. Wikipedia. Cáncer Infantil [Internet]. 2020. Available from: [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Cáncer\\_infantil](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Cáncer_infantil)
  15. Arco J. Curso Básico sobre Dolor. Tema 1. Fisiopatología, Clasificación y Tratamiento Farmacológico. Farm Prof [Internet]. 2015;29(1):36–43. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-dolor-tema-X0213932415727485>

16. Cuidas R de ET. El Dolor Oncológico [Internet]. 2007. Available from: <http://tucuidas.laenfermeria.es/archives/556>
  
17. Pérez C. Dolor en el Paciente Oncológico Pediátrico [Internet]. 2015. Available from: <https://es.slideshare.net/chrismedico/dolor-paciente-oncologico-pediatrico-1>
  
18. Reyes D, González J, Mohar A, Meneses A. Epidemiología del dolor por cáncer. Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 2011;18(2):118–34. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v18n2/revision1.pdf>
  
19. Vázquez J. Dolor Oncológico en Pediatría. Clínica Dolor y Ter [Internet]. 2006;4(4). Available from: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoid=43317>
  
20. Quiles M, Van-Der C, Quiles Y. Pain assessment tools in pediatric patients: a review (2ndpart). Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 2004;11(6):360–9. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462004000600005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462004000600005)
  
21. González F. Abordaje Terapéutico y Cuidados de Enfermería en el Paciente con Dolor Oncológico [Internet]. Ocronos. 2018. Available from: <https://revistamedica.com/cuidados-de-enfermeria-dolor-oncologico/>
  
22. L E, A M, P M, J V, A D. Evidence - Based Practice Beliefs and Behaviors of Nurses Providing Cancer Pain Management: a Mixed - Methods Approach. Oncol Nurse Forum [Internet]. 2015;42(2):165–73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PCM4422834/pdf/nihms676110.pdf>
  
23. Gallego C, Martínez M, Guerrero N, Romero I, García F, Manzano M. Manejo del Dolor en el Paciente Oncológico Pediátrico y Factores que Influyen en su Percepción. Rev Cuba Farm [Internet]. 2018;49(2). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)

75152015000200017

24. Rodríguez C, Barrantes J, Jiménez G, Putvinski V. Manejo del Dolor en el Paciente Oncológico. *Acta Pediátrica Costarric* [Internet]. 2004;18(1). Available from: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00902004000100001](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00902004000100001)
25. Heidari A, Taebei M, Ranjbar M, Babaei M, Hossein A. Effect of Distraction Technique and Hypnosis in Pain of Bone Marrow Aspiration in Children: a Narrative Review. *Int J Pediatr* [Internet]. 2016;5(3):4521–31. Available from: [http://ijp.mums.ac.ir/article\\_8083.html](http://ijp.mums.ac.ir/article_8083.html)
26. McCarthy M, Glick R, Green J, Plummer K, Peters K, Johnsey L, et al. Confort Primero: Una Evaluación de un Programa de Tratamiento de Dolor para Niños con Cáncer. *Psico-Oncología* [Internet]. 2013;22(4):1–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pon.3061>
27. da Cunha L, Mota A. Massage in Children with Cancer: Effectiveness of a Protocol. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2013;89(6):595–600. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255553613001225>
28. Clara C. Técnicas Cognitivo Conductuales para el Manejo del Dolor en Niños y Niñas con Cáncer [Internet]. Universidad Católica de Pereira; 2016. Available from: <http://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/3310/1/DDEPCEPNA25.pdf>
29. Casanova C, Lerma S, Pérez M, Ruano D, Santana E. Non-Pharmacological Treatment for Neuropathic Pain in Children with Cancer. *Med Hypotheses* [Internet]. 2015;85(6):791–797. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26604028/>
30. Grégoire C, Chantrain C, Faymonville M, Marini J, Bragard I. A Hypnosis-Based Group Intervention to Improve Quality of Life in Children whit Cancer and Their

Parents. *Int J Clin Exp Hypn* [Internet]. 2018;67(2):117–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30939086/>

31. Nguyen T, Nilsson S, Hellström A-L, Bengtson A. Music Therapy to Reduce Pain and Anxiety in Children With Cancer Undergoing Lumbar Puncture: A Randomized Clinical Trial. *J Pediatr Oncol Nurs* [Internet]. 2010;27(3):146 – 155. Available from: <http://jpo.sagepub.com/content/27/3/146.refs.html>
32. Contreras H, Garduño J, Carmona D, Vidaurri G. La Risoterapia como Intervención de Enfermería, para el Control del Dolor en Niños en la Aplicación de Quimioterapia. *Arch Investig Matern Infant* [Internet]. 2011;3(3):128–31. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2011/imi113e.pdf>
33. Silva N, Osorio F. Impact of an Animal-Assisted Therapy Programme on Physiological and Psychosocial Variables of Paediatric Oncology Patients. *PLoS One* [Internet]. 2018;13(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29617398/>
34. Birnie K, Kulandaivelu Y, Jibb L, Hroch P, Positano K, Robertson S, et al. Usability Testing of an Interactive Virtual Reality Distraction Intervention to Reduce Procedural Pain in Children and Adolescents With Cancer. *J Pediatr Oncol Nurs* [Internet]. 2018;35(6):406–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29950139/>
35. Jibb L, Birnie K, Nathan P, Beran T, Hum V, Victor J, et al. Using the MEDiPORT Humanoid Robot to Reduce Procedural Pain and Distress in Children with Cancer: A Pilot Randomized Controlled trial. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2018;65(9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29893482/>
36. Genik L, McMurthry C, Marshall S, Rapoport A, Stinson J. Massage Therapy for Symptom Reduction and Improved Quality of Life in Children whit Cancer



- in Palliative Care: A Pilot Study. J Pre-proof [Internet]. 2019;48. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229919308192>
37. Zucchetti G, Candela F, Bottigelli C, Campione G, Parrinello A, Piu P, et al. The Power of Reiki: Feasibility and Efficacy of Reducing Pain in Children With Cancer Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation. J Pediatr Oncol Nurs [Internet]. 2019;36(5):361–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31046557/>
  38. Heidari A, Taebei M, Ranjbar M, Babaei M, Hossein A. Effect of Distraction Technique and Hypnosis in Pain of Bone Marrow Aspiration in Children: a Narrative Review. Int J Pediatr [Internet]. 2016;5(3):4521–31. Available from: [http://ijp.mums.ac.ir/article\\_8083.html](http://ijp.mums.ac.ir/article_8083.html)
  39. Del Cañizo M. Manejo del Dolor a Traves de Terapia del Juego: Revisión Sistemática. Ter Ocup [Internet]. 2017;14(25):195–206. Available from: <http://www.revistatog.com/num25/pdfs/revision2.pdf>
  40. Natalia D. La Musicoterapia en el Paciente Oncológico Pediátrico [Internet]. Universidad Autónoma de Madrid; 2018. Available from: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/684717/diaz\\_de\\_no\\_nataliatfg.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La musicoterapia ayuda a mejorar,calidad de vida y los](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/684717/diaz_de_no_nataliatfg.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La musicoterapia ayuda a mejorar,calidad de vida y los)
  41. Lidia F. Terapia Asistida con Animales en el paciente oncológico de edad pediátrica [Internet]. Universidad de las Islas Baleares; 2018. Available from: [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/147874/Femenias\\_Villalonga\\_Lidia\\_Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/147874/Femenias_Villalonga_Lidia_Pilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXO A

### MATRIZ DE LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Base de Datos	Título	Autor/ Año/ País	Objetivo General	Metodología	Resultados	Conclusiones
Sciencedirect	Music Therapy to Reduce Pain and Anxiety in Children With Cancer Undergoing Lumbar Puncture: A Randomized Clinical Trial	Nguyen, T; Nilsson, S; Hellström, A y Bengtson, A / 2010 / USA	Determinar si existe una relación entre la musicoterapia y el dolor y ansiedad que experimentan niños con cáncer que deben someterse a punciones lumbares. <sup>(31)</sup>	<b>Tipo:</b> cuantitativo <b>Diseño:</b> experimental (ensayo clínico aleatorizado) <b>Muestra:</b> 40 pacientes de 7 a 12 años, con leucemia. <b>Instrumento:</b> Escala de calificación numérica y Escala del dolor de caras	El puntaje otorgado por los niños respecto al dolor, disminuyeron notablemente en el grupo experimental que oía música comparado al grupo control, esto sucedió durante el procedimiento de punción lumbar y después del mismo. De igual manera sucedió en las puntuaciones de reducción de <b>ansiedad</b> y signos vitales como frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. <sup>(31)</sup>	La intervención no farmacológica de escuchar música con auriculares fue beneficiosa para los niños que padecen de cáncer y debían ser sometidos a un procedimiento de punción lumbar, ya que redujo el dolor, la ansiedad, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria; esta técnica no requiere de una gran inversión económica, sino que es accesible y segura de realizar. <sup>(31)</sup>
Medicgraph	La risoterapia como intervención de enfermería, para el control del dolor en niños en la aplicación de quimioterapia	Contreras H; Garduño, J; Carmona, D y Vidaurri, G / 2011 / México	Evaluar si la risoterapia produce efectos importantes en la reducción del dolor en niños que padecen de cáncer mientras dure su tratamiento con quimioterapia. <sup>(32)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> Experimental en grupo abierto <b>Muestra:</b> 35 pacientes de 3 a 15 años, con leucemia linfoblástica aguda <b>Instrumento:</b> Escala análoga visual de Wong-Baker	Se evidenció que todos los pacientes (100%) registró a través de la escala Wong-Baker una disminución del dolor de tres puntos aproximadamente, en las 4 sesiones quimioterapia. Durante las primeras de ellas el valor promedio del dolor antes de la quimioterapia y precedido de la risoterapia fue de 3.31, durante fue de 0.86 y posterior a ella fue de 0.88. En la sesión número cuatro el valor inicial fue 3.03, durante 1.25 y después 0.45. <sup>(32)</sup>	La risoterapia, es efectiva en la reducción del dolor en pacientes pediátricos que padecen de cáncer, y a la vez en todos quienes experimenten sensaciones de dolor. <sup>(32)</sup>

Pubmed	Comfort First: an evaluation of a procedural pain management programme for children with cancer	McCarthy, M; Glick, R; Green, J; Plummer, K; Peters, K; Johnsey, L y DeLuca, C / 2012 / Australia	Determinar la efectividad y funcionamiento adecuado del Programa Confort Primero orientado al buen manejo y disminución del dolor. <sup>(26)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> Experimental, auditoría transversal de componente observacional y componente clínico de documentación <b>Muestra:</b> 135 pacientes de 5 meses a 19 años, con leucemia, linfoma, glioma y mielodisplasia <b>Instrumento:</b> Escala de FLACC y Escala análoga visual	Los resultados arrojaron que la sala procedimental tuvo una atención de calidad y rápida, de una muestra de 135 pacientes (100%), el 93.3% utilizó intervenciones no farmacológicas para disminuir el dolor, entre las de uso frecuente se encontraban técnicas de distracción, el 87.8% utilizaron anestésicos de vía tópica y el 59.3% usaron las intervenciones en conjunto, demostrando ser efectivas. <sup>(26)</sup>	El programa confort primero funciona en óptimas condiciones, con un manejo del dolor efectivo, especialmente gracias a las intervenciones no farmacológicas. <sup>(26)</sup>
Pubmed	Massage in children with cancer: effectiveness of a protocol	Da Cunha, L y Mota, A / 2013 / Portugal	Determinar la efectividad de la masoterapia como una intervención de tipo no farmacológica que reduce el dolor en pacientes oncológicos de edad pediátrica. <sup>(27)</sup>	<b>Tipo:</b> cuantitativo <b>Diseño:</b> experimental, prospectivo, longitudinal, aleatorizado y controlado de simple ciego <b>Muestra:</b> 52 pacientes de 10 a 18 años, con leucemia <b>Instrumento:</b> Escala análoga visual	Los resultados arrojaron que las intervenciones con masajes fueron efectivas para la disminución del dolor inicial ( $p<0.05$ ). Después de cada una de las sesiones de masajes, el nivel de intensidad de dolor de cada niño hospitalizado en el servicio de oncología pediátrica, disminuye 0.001. <sup>(27)</sup>	Las intervenciones como el masaje, demuestran ser útiles para la disminución del dolor de niños que padecen de cáncer, no obstante, la significancia de su efectividad aun es incierta. A pesar de ello sigue siendo recomendada, ya que fomenta una gran mejoría en lo que a la calidad de vida de los niños respecta <sup>(27)</sup>

Pubmed	Non-pharmacological treatment for neuropathic pain in children with cancer	Casanova, C; Lerma, S.; Pérez, M.; Ruano, D. y Santana, E. / 2015 / España	Determinar el efecto de las imágenes motoras graduadas y la movilización neural en el alivio del dolor mejorando la calidad de vida de los pacientes. <sup>(29)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> experimental (ensayo clínico aleatorizado) <b>Muestra:</b> 7 pacientes de 5 a 18 años, con leucemia y tumor de cerebro <b>Instrumento:</b> Escala análoga visual	De una población de 40 niños hospitalizados, 7 de ellos fueron tomados en consideración para la realización del estudio piloto, en los cuales se evidencio una reducción del umbral del dolor con una puntuación de 10 según EVA, y la percepción del dolor en 3.1 puntos. Obteniéndose resultados más alentadores en dos niños cuyos diagnósticos eran leucemia y tumor cerebral. <sup>(29)</sup>	Las intervenciones con imágenes motoras graduadas y movilización neural, demostraron tener efecto en la reducción del dolor y el aumento en la calidad de vida de los pacientes, además de ser notoriamente rentable y con capacidad de empleo también en otro tipo de enfermedades. <sup>(29)</sup>
Pubmed	Impact of an animal-assisted therapy programme on physiological and psychosocial variables of paediatric oncology patients	Silva, N y Osorio, F/ 2018 / Brasil	Medir la efectividad de un programa que emplee las terapias asistidas con animales en pacientes pediátricos con diagnóstico de cáncer en relación a la mejoría de sus síntomas fisiológicos y emocionales. <sup>(33)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> cuasi-experimental <b>Muestra:</b> 24 pacientes de 6 a 12 años, con leucemia y tumor sólido <b>Instrumento:</b> Escala del dolor de caras, Escala de la calidad de vida y Check list de síntomas de estrés infantil	Según a la muestra seleccionada para realizar el estudio, los resultados demostraron una disminución del dolor de un $P=0.041$ a un $P=-0.917$ , de igual manera se evidencio una disminución del estrés $P=0.005$ a $P=-1.404$ y reducción en las tendencias depresivas $P=0.069$ a $P=-0.801$ . <sup>(33)</sup>	El programa demostró una notable efectividad, gracias a los resultados positivos obtenidos. <sup>(33)</sup>
Pubmed	A hypnosis-based group intervention to improve quality of life	Grégoire, C; Chantrain, C; Faymonville, M; Marini, J y Bragard, I / 2018 / Bélgica	Evaluar la participación, aceptación y la eficacia de una intervención de hipnosis en niños con cáncer	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> cuasi-experimental <b>Muestra:</b> 7 pacientes de 11 a 17 años, con leucemia	En este estudio piloto, los resultados mostraron que se tuvo una adecuada aceptación, con tasas de deserción en la participación de 22% en el caso de niños, y 15.38% en caso de familiares. Además, la intervención con hipnosis tuvo efectos positivos en la tolerancia al	El estudio realizado demostró factibilidad y percepción óptima de los resultados como la disminución del dolor con empleo de las intervenciones con hipnosis, sin embargo,

	in children with Cancer and their parents		y sus familias para la respectiva mejoría de su calidad de vida. <sup>(30)</sup>	linfoblástica, mieloblástica y sarcoma <b>Instrumento:</b> Escala análoga visual y entrevista semi estructurada	dolor provocado por el tratamiento y mejoró el miedo y la ansiedad en el grupo de pacientes y familiares. <sup>(30)</sup>	requiere de mayores investigaciones para demostrar porcentajes de efectividad elevados. <sup>(30)</sup>
Pubmed	Usability Testing of an Interactive Virtual Reality Distraction Intervention to Reduce Procedural Pain in Children and Adolescents With Cancer	Birnie, K; Kulandaivelu, Y; Jibb, L; Hroch, P; Positano, K; Robertson, S; Campbell, F; Abila, O y Stinson, J/ 2018 / Canadá	Determinar la facilidad de uso, la aceptación y el funcionamiento óptimo de la realidad virtual como intervención no farmacológica en niños con cáncer. <sup>(34)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> experimental (con enfoque de método mixto) <b>Muestra:</b> 17 pacientes de 8 a 18 años, con leucemia, linfoma y tumor de cerebro <b>Instrumento:</b> Escala de calificación numérica y Guía de entrevista semi estructurada	De la muestra respectiva del estudio, los resultados obtenidos fueron que el porcentaje mayoritario de participantes experimentó una disminución del dolor, aparte de sentirse felices y relajados (76%), fue fácil de manejar (82%) y que estarían dispuestos a volverlo a usar (94%). <sup>(34)</sup>	La realidad virtual como intervención no farmacológica es aceptable por niños con tratamiento de cáncer y sometidos a procedimientos invasivos, además que otorgo efectos positivos en la reducción del dolor y el estrés. <sup>(34)</sup>
Pubmed	Using the MEDIPORT humanoid robot to reduce procedural pain and distress in children with cancer: A pilot randomized	Jibb, L; Birnie, K; Nathan, P; Beran, T; Hum, V; Victor, J. y Stinson, J / 2018 / Canadá	Determinar la efectividad de MEDIPORT como terapia no farmacológica para la disminución del dolor y el estrés en pacientes pediátricos con cáncer. <sup>(35)</sup>	<b>Tipo:</b> cuantitativo <b>Diseño:</b> experimental (ensayo clínico aleatorizado, extendido a piloto) <b>Muestra:</b> 40 pacientes de 4 a 9 años, con leucemia linfoblástica, linfoma, tumor de	De la muestra señalada, el tiempo necesario para el estudio y para la inserción del catéter subcutáneo fue ampliamente tolerables y aceptado, mayor al 96%, sin embargo, el resultado respecto a la eficacia en la disminución del dolor comparada entre brazos no fue significativo, ya que obtuvo solo una variación de P= 0.68, a diferencia del alivio de sentimientos de angustia en los que el resultado fue más favorable. <sup>(35)</sup>	MEDIPORT es una estrategia fácil de implementar con un programa más estructurado, sin embargo, se utilizaría con mayor expectativa para disminuir la angustia y estrés. <sup>(35)</sup>

	controlled trial			cerebro <b>Instrumento:</b> Escala del dolor de caras, Escala de calificación numérica		
Sciencedirect	Massage therapy for symptom reduction and improved Quality of life in children with cancer in palliative Care: a pilot study	Genik, L; McMurthy, C; Marshall, S; Rapoport, A y Stinson, J / 2019 / Canadá	Evaluar la aceptación y los efectos positivos de la masoterapia como una intervención de tipo no farmacológica en la reducción del dolor y la calidad de vida. <sup>(36)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> Pre Experimental (estudio piloto) <b>Muestra:</b> 8 pacientes de 10 a 17 años, con leucemia linfoblástica <b>Instrumento:</b> Escala del dolor de caras, escala de miedo de los niños y Check list de la calidad de vida en niños	En este estudio, los resultados arrojaron que luego de dos sesiones de masoterapia, los participantes informaron una notoria disminución de su dolor y ansiedad. Sin embargo, a largo plazo no se sostuvieron estos cambios ni tuvieron impacto en su calidad de vida. <sup>(36)</sup>	La intervención no farmacológica haciendo uso de la masoterapia resulta efectiva al primer momento, pero sus efectos no se mantienen a futuro. Requiere mayor cantidad de estudios para determinar una efectividad precisa. <sup>(36)</sup>
Scielo	Medidas no farmacológicas implementadas por las enfermeras para el dolor de niños con Leucemia Linfocítica Aguda	Medina, C y Pérez, M / 2019 / Colombia	Identificar aquellas intervenciones de tipo no farmacológicas utilizadas para manejar del dolor de niños hospitalizados con leucemia linfocítica aguda, de parte de las enfermeras <sup>(9)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> Pre Experimental, longitudinal con intención analítica <b>Muestra:</b> 35 pacientes menores de 18 años, con leucemia linfocítica aguda <b>Instrumento:</b> EVA, Escala del	Los resultados obtenidos indicaron que las técnicas que se usan con más frecuencia de parte del personal de enfermería para aliviar el dolor, fue permitir la relación y el contacto físico del niño con su cuidador (97.1%) y además que la música tenía gran efectividad en la reducción del dolor de los niños durante los procedimientos (95%: 0.23 a 0.87). <sup>(9)</sup>	La única intervención no farmacológica de todas las utilizadas en el estudio que demostró ser efectiva para la reducción del dolor fue la música, dicha intervención fue planteada por el personal de enfermería, mismo que juega un rol esencial para manejar el dolor de los niños. <sup>(9)</sup>

				dolor de caras y Escala de FLACC		
Pubmed	The Power of Reiki: Feasibility and Efficacy of Reducing Pain in Children With Cancer Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation	Zucchetti, G; Candela, F; Bottigelli, C; Campione, G; Parrinello, A; Piu, P; Vassallo, E y Fagioli, F / 2019 / Italia	Demostrar la viabilidad y eficacia de intervenciones con un programa de Reiki para la disminución del dolor en niños con diagnóstico de cáncer sometidos a un trasplante de células madres hematopoyéticas. <sup>(37)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> experimental (piloto) <b>Muestra:</b> 9 pacientes de 4 a 18 años, con leucemia <b>Instrumento:</b> Escala análoga visual y Escala del dolor de caras	Una cantidad total de 9 niños fueron incluidos en el estudio piloto, evaluándolos a corto, mediano y largo plazo. Los resultados revelaron valores significativamente diferentes en cada uno de los momentos ( $f=17.17$ $P<0.0001$ ), así como también una reducción de la intensidad del dolor a corto y mediano plazo, no obstante, a largo plazo la intensidad del dolor se mantuvo en un nivel estable. <sup>(37)</sup>	Las intervenciones con reiki demostraron eficacia respecto a la reducción del dolor de pacientes pediátricos oncológicos, además de ser viables y fáciles de implementar en el que hacer del personal de enfermería capacitado para realizar las sesiones y con el empleo de un instrumento con contenido válido. <sup>(37)</sup>
Medicgraph	Effect of Distraction Technique and Hypnosis in Pain of Bone Marrow Aspiration in Children: a Narrative Review	Heidari, A; Taebei, M; Ranjbar, M; Babaei, M y Hossein, A / 2016 / Irán	Identificar cuáles son los efectos que tienen la distracción y la hipnosis en el manejo del dolor de pacientes oncológicos pediátricos durante la aspiración de médula. <sup>(38)</sup>	<b>Tipo:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> revisión sistemática, descriptivo <b>Muestra:</b> 4 estudios <b>Instrumento:</b> lectura crítica	Posterior a la revisión de los estudios seleccionados, se obtuvo como resultado que las intervenciones no farmacológicas de distracción e hipnosis fueron efectivas en su mayoría, dado que disminuían la intensidad del dolor en los niños que debían someterse a la aspiración de médula ósea, significativamente ( $P<0.05$ ). <sup>(38)</sup>	Las intervenciones como la hipnosis y la distracción son útiles y efectivas, pero requieren que se generen más investigaciones del tema y que se utilicen de manera distinta según grupos etarios, condiciones físicas y condiciones mentales de los niños participantes. <sup>(38)</sup>

Dialnet	Effect of Distraction Technique and Hypnosis in Pain of Bone Marrow Aspiration in Children: a Narrative Review	Del Cañizo, M / 2017 / Reino Unido	Determinan la efectividad del empleo de la ludoterapia para manejar el dolor de niños con cáncer. <sup>(39)</sup>	<b>Tipo:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> revisión sistemática, descriptivo <b>Muestra:</b> 11 estudios <b>Instrumento:</b> lectura crítica	Los artículos fueron seleccionados para una revisión exhaustiva y lectura completa de los cuales se demuestra que las terapias que emplean el juego son muy útiles y poseen grandes beneficios, entre los que destacan principalmente la disminución del dolor físico y emocional, la distracción y el control de la ansiedad. <sup>(39)</sup>	La ludoterapia es útil sin embargo a la fecha aún no existe suficiente evidencia científica que certifique su completa efectividad en la reducción del dolor o manejo de la ansiedad, por ende, se ve necesario el desarrollo de más estudios con un programa de juego estructurado. <sup>(39)</sup>
Dialnet	Técnicas cognitivo conductuales para el manejo del dolor en niños y niñas con cáncer	Cortés, C / 2016 / Colombia	Desarrollar un análisis de la literatura respecto a técnicas cognitivos conductuales y sus estrategias empleadas para el manejo del dolor de pacientes oncológicos pediátricos. <sup>(28)</sup>	<b>Tipo:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> revisión bibliográfica, descriptivo <b>Muestra:</b> 44 estudios <b>Instrumento:</b> lectura crítica	Las técnicas cognitivas conductuales que se usaron en la mayoría de los estudios revisados, fueron la imaginación, la distracción y los ejercicios respiratorios y de relajación, de las cuales todas, mostraron ser eficaces para manejar óptimamente y reducir del dolor de pacientes con cáncer infantil, además de económicas y de fácil aplicación. <sup>(28)</sup>	Las intervenciones cognitivas conductuales deben de efectuar con la participación de todo el equipo multidisciplinario y conjuntamente con los familiares, ya que estas, sí contribuye favorablemente al manejo del dolor de niños con cáncer. <sup>(28)</sup>
Repositorio UAM	La Musicoterapia en el Paciente Oncológico Pediátrico	Díaz de Nó, N / 2018 / España	Ahondar en los beneficios y efectos de la musicoterapia en la calidad de vida de niños con cáncer mediante un análisis bibliográfico. <sup>(40)</sup>	<b>Tipo:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> revisión narrativo, descriptivo <b>Muestra:</b> 24 estudios <b>Instrumento:</b> lectura crítica	De los artículos revisados, la gran mayoría de ellos, dieron como resultados que la musicoterapia era efectiva, sobre todo tenía gran impacto en la reducción y distracción del dolor, aliviándolo generalmente durante procedimientos terapéuticos dolorosos y de angustia como las quimioterapias y radioterapias. <sup>(40)</sup>	Las intervenciones no farmacológicas con música, incrementan el bienestar de los pacientes, disminuyendo el dolor, normalizando los signos vitales y controlando la ansiedad. <sup>(40)</sup>



Repositorio o UIB	Terapia Asistida con Animales en el paciente oncológico de edad pediátrica	Femenias, L / 2018 / USA	Evaluar la literatura existente sobre intervenciones de tipo no farmacológicas con animales en pacientes pediátricos con diagnóstico de cáncer y comprobar si disminuye los efectos adversos del tratamiento. <sup>(41)</sup>	<b>Tipo:</b> Cualitativo <b>Diseño:</b> revisión bibliográfica, descriptivo <b>Muestra:</b> 17 estudios <b>Instrumento:</b> lectura crítica	De los artículos incluidos en la revisión, se obtuvo como resultados que la terapia asistida con animales tiene muchos beneficios y es efectiva en la reducción de los efectos adversos que ocasiona el tratamiento, como concuerdan la gran mayoría de los artículos en especial reduciendo el dolor que experimentan los niños. <sup>(41)</sup>	La terapia asistida con animales disminuye los efectos adversos del tratamiento de niños con cáncer, sin embargo, es necesario que sigan desarrollándose más estudios sobre el tema en el que el profesional de enfermería este más involucrado. <sup>(41)</sup>
Repositorio o UNMSM	Efectividad de la risoterapia en la Mejora del estado de ánimo y disminución De la percepción del dolor en los niños Con cáncer de un albergue	Campos, R / 2015 / Perú	Evidenciar que las intervenciones con risoterapia es efectiva en disminuir el dolor y favorecer el estado anímico de niños con cáncer. <sup>(11)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> cuasi experimental, de corte transversal <b>Muestra:</b> 18 pacientes de 5 a 13 años, con leucemia <b>Instrumento:</b> Escala visual Análoga de Expresión Facial para el Dolor Y para el Estado de Ánimo	De una población y muestra conformada por 18 niños con cáncer, se obtuvieron resultados positivos, dado que en el pre test los valores de percepción de dolor estaban muy elevados (4.35; 3.47; 3.12; 2.67; 2.47; 2.88; 2.18; 1.65) y en el post test disminuyeron a gran escala (1.24; 1.00; 0.71; 0.39; 0.29; 0.41; 0.18; 0.06) y respecto al estado de ánimo también hubo una mejoría con una t calc. 37.35 con un grado de significancia 0.05. <sup>(11)</sup>	La intervención no farmacológica mediante la risoterapia, evidencio ser notablemente efectiva para la disminución del dolor y favoreciendo el estado de ánimo de los niños con cáncer. <sup>(11)</sup>

Dialnet	Revisión sistemática de la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el manejo del dolor en niños con cáncer	González, E / 2015 / España	Identificar a través de una revisión sistemática, la efectividad de terapias de tipo no farmacológicas y su relación con la reducción del dolor en niños con cáncer. <sup>(10)</sup>	<b>Tipo:</b> Cuantitativo <b>Diseño:</b> revisión sistemática, descriptivo <b>Muestra:</b> 28 estudios <b>Instrumento:</b> lectura crítica	De una muestra de 28 artículos, los resultados dieron a conocer que las intervenciones de tipo no farmacológicas fueron importantes para manejar y reducir el dolor de niños con cáncer, dado que el dolor bajó de un grado moderado a leve en gran parte de los casos revisados en los que se compara a la utilización única de tratamiento farmacológico, pero no tiene el mismo impacto de significancia frente a otras modalidades de intervenciones. <sup>(10)</sup>	El grado de efectividad que tiene las terapias no farmacológicas es de difícil determinación debido a la complejidad y amplia variedad de las intervenciones, sin embargo, a pesar de ello ha resultado tener una moderada efectividad, que aún requiere de más estudios a futuro. <sup>(10)</sup>
---------	---	-----------------------------	--	---	---	--